

République Algérienne Démocratique et Populaire

Ministère de l'Agriculture et du Développement Rural

Institut Technique des Grandes Cultures





Culture de la lentille

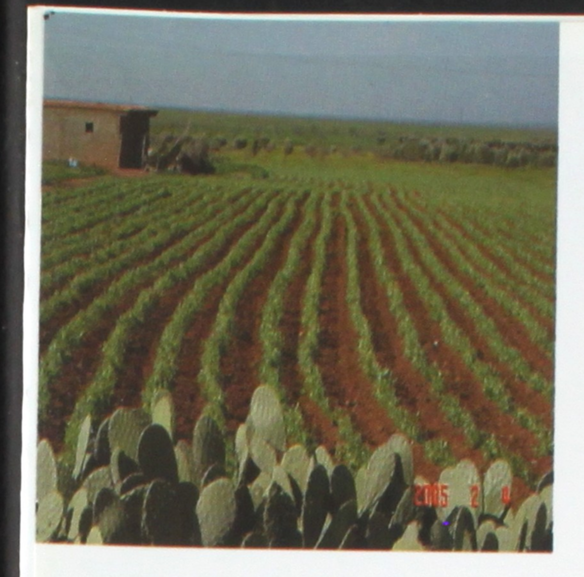
(*Lens culinaris* Medik)







2006



Introduction

La lentille est une plante annuelle, herbacée, originaire de l'Est du bassin méditerranéen, dont on consomme la graine. Ses feuilles à stipules lancéolées se terminent par une longue vrille simple. Les fleurs, petites et de couleur blanchâtre, veinées de bleu, sont groupées par 2 ou 3 à l'aisselle des feuilles. Les gousses, courtes, planes et tronquées contiennent une à deux graines aplaties, riches en protéines.

Toutes les lentilles cultivées appartiennent à l'espèce *Lens culinaris* Medik. Elles sont classées d'après leur taille :

- Les grosses lentilles (macrosperma).
- Les petites lentilles (microsprema).

Espèce : *Lens culinaris* Medik
Famille : Fabacées
Genre : Lens

Fr : Lentille
En : Lentil
Ar : عدس

Exigences

Température

La lentille est une plante qui résiste bien aux températures basses pendant la période végétative, mais elle est sensible aux gelées et aux fortes températures à la floraison. La température favorable à la germination se situe entre 10 °C et 30 °C.



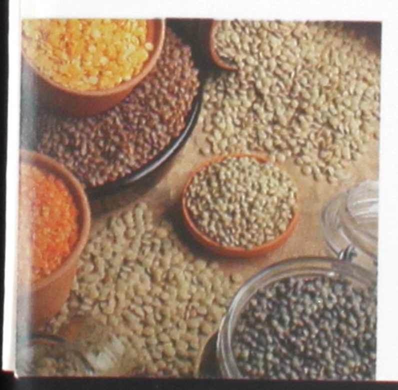
Eau

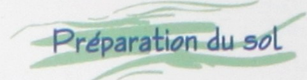
La lentille tolère la sécheresse. Elle peut être cultivée dans les zones où la pluviométrie est comprise entre 300 et 500 mm et même une pluviométrie de 250 mm dans des sols lourds. Pendant la période de formation et de remplissage du grain, le stress hydrique provoque un échaudage qui se traduit par des grains maigres, de mauvaise qualité et un rendement faible.



Sol

La lentille peut être cultivée sur différents types de sols. Elle s'accommode mieux aux sols légers et peu profonds. Les sols à pH légèrement acides (6.0) à modérément alcalins (8.0), lui conviennent bien. Lorsque le pH du sol est supérieur à 9, la nodulation est retardée et les rendements sont faibles. Les sols trop calcaires, les sols trop fertiles et les sols à faible réserve utile en eau sont fortement déconseillés. La lentille demande une terre propre et ameublie en profondeur.





Assolement/Rotation

La lentille est cultivée le plus souvent en rotation avec les céréales ; elle est conseillée en tête d'assolement. Parmi les rotations pratiquées, on cite :

Rotation biennale : lentille/blé.

Rotation triennale : lentille/blé/fourrage.

Rotation quadriennale :

Lentille/blé/fourrage/blé, en zone des plaines d'altitude et hautes plaines telliennes (400 à 600 mm).

Lentille/blé/jachère/blé, en zone des basses plaines telliennes (350 à 400 mm).

Préparation du sol

Labour
Un labour de 20 à 30 cm avec une charrue à socs (en conditions humides) ou un chisel (en conditions sèches), favorise un bon enracinement de la plante et améliore la capacité d'emmagasinement de l'eau du sol. En sols profonds, lourds et humides, éviter le labour avec des outils à disques, car il crée un lit de semences défavorable, entraînant une levée lente et hétérogène.

Reprise du labour
Cette opération succède aux labours pour compléter la préparation du sol tout en diminuant le volume des mottes. Elle permet aussi de mélanger les débris végétaux à une profondeur comprise entre 10 et 15 cm. Les outils utilisés sont les pulvériseurs (Cover-crop) et les cultivateurs à dents, ces derniers sont préconisés dans des conditions sèches et sur des sols peu profonds, afin de limiter l'émiettement excessif du sol et l'érosion.

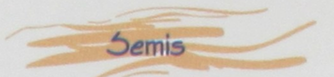
Façons superficielles
Réalisées avec une herse (à cages roulantes ou à lames), elles permettent un affinement et un nivellement adéquat du lit de semences.



Fumure de fond

La lentille a des besoins relativement élevés en phosphore, car cet élément favorise le développement de son système racinaire.

La fumure de fond est apportée au labour ou avant le semis en tenant compte de la richesse du sol, de la zone de culture et du précédent cultural. Les apports préconisés sont de l'ordre de 92 unités/ha de phosphore et 50 unités/ha de potasse.



Semis

Période de semis
Le semis de la lentille est effectué entre la mi-novembre et la mi-décembre. Les semis précoces sont recommandés en zones d'altitude, les semis tardifs sont recommandés en zones littorales et sub-littorales de basses altitudes.

Densité de semis
La densité de semis varie selon la variété, le poids de cent grains, la période de semis et la zone de culture. En conduite mécanisée, la densité de semis conseillée est de 120 et 150 grains/m², ce qui correspond à la dose de 80 à 100 kg/ha. L'écartement entre les rangs est de 17 à 20 cm. Dans le cas d'un semis en lignes jumelées (binage mécanique), les écartements sont de 17 cm entre les lignes jumelées et 52 cm entre les rangs (deux lignes jumelées = un rang).

Mode de semis
Le semis peut être réalisé en lignes, à l'aide d'un semoir classique ou d'un semoir monograine, celui-ci est meilleur car il assure une levée plus homogène.

Profondeur de semis
La profondeur de semis préconisée pour une bonne conduite de la culture est de 3 à 4 cm.



Variétés

Il existe plusieurs types de variétés qui se différencient par leur cycle de développement, leur port et aussi par la couleur et la forme du grain.

En Algérie, les variétés cultivées sont à port dressé, semi-tardives à tardives. Il existe une gamme de variétés sélectionnées par l'ITGC, parmi lesquelles nous citons les suivantes :

Variétés/caractéristiques
Large Blonde Métropole : isolée en 1942 en France, semi-tardive, grain large de couleur verdâtre, très bonne qualité culinaire.
Large Blonde du Chili : isolée en 1952 au Chili, semi-tardive, cycle végétatif court (4 à 5 mois), grain large de couleur verdâtre, assez bonne qualité culinaire.
Syrie 229 : sélection locale sur population introduite de Syrie, semi-précoce, sensible à la rouille, grain arrondi (lentillon) de couleur vert-jaune, très bonne qualité culinaire.
Balkan 755 : sélection locale sur population introduite dans la région du Sersou, semi-tardive, grain large de couleur marron, assez bonne qualité culinaire.
Autres variétés sélectionnées : L.B. Redjas, ILL 4400 et Sétif 618.

Roulage

Après le semis, en conditions de sécheresse, il est important d'effectuer un roulage au moyen d'un rouleau croskill ou lisse pour assurer un bon contact de la graine avec le sol. En conditions de sol assez humide, il est déconseillé d'effectuer le roulage.

Fertilisation azotée

L'application de l'azote n'est pas requise, néanmoins, un apport de 20 unités peut être effectué au semis pour une bonne installation de la culture.



Désherbage

Les mauvaises herbes constituent un problème majeur pour la conduite de la lentille. En conduite mécanisée, (17 à 20 cm entre les rangs), le contrôle se fait avec des désherbants à application précoce. Il est conseillé d'utiliser les herbicides qui peuvent être appliqués avant le semis ou avant la levée. Cependant, la protection par les herbicides ne dure que deux à trois mois, les espèces adventices printanières doivent être contrôlées par un désherbage manuel. En conduite en lignes jumelées, le contrôle des mauvaises herbes se fait par deux binages mécaniques.



Contrôle des maladies et ravageurs

Les maladies les plus rencontrées sur la lentille sont :

Les fusarioses (*Fusarium* sp. *Mycrospharella pinodes* agent causal du flétrissement et *Fusarium solani* agent causal des pourritures racinaires), le botrytis (*Botrytis* sp.), la rouille (*Uromyces fabae*), le mildiou (*Peronospora lentis*), l'oïdium (*Erysiphe polygoni*) et l'anthracnose (*Ascochyta lentis*). Ces maladies causent d'importants dégâts sur la culture à différents stades. Elles peuvent être contrôlées par l'application de fongicides.

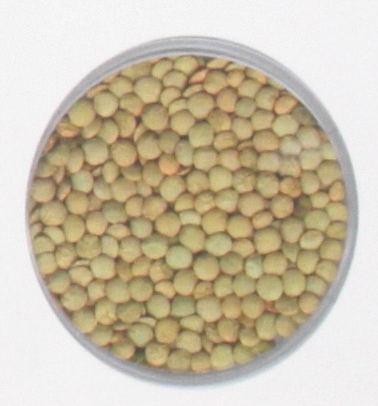
Les insectes provoquent également des dégâts considérables sur la culture, du fait de leur grande mobilité.

Parmi les insectes les plus répandus et les plus redoutés, on cite :

Les pucerons (*Aphis* sp.) qui peuvent transmettre des maladies virales, la sitone (*Sitona* sp.) et la bruche (*Bruchus* sp.) qui infeste les champs et dont les larves endommagent le grain durant le stockage.

Le contrôle chimique, dès l'apparition des premiers insectes, reste le moyen le plus efficace pour limiter leurs infestations.

La lentille est également sensible à la cuscute (*Cuscuta* sp.), qui est une plante parasite étouffante.



Récolte

La lentille doit être récoltée lorsque l'humidité du grain est voisine de 16% pour éviter la déhiscence des gousses et les pertes par égrenage. La durée idéale de récolte avec un minimum de pertes ne doit pas dépasser sept (07) jours.

Il est recommandé de procéder à la récolte en deux étapes :

1ère étape : quand les gousses commencent à changer de couleur et sont à moitié sèches et à moitié vertes, on procède à la récolte avec une faucheuse-andaineuse ou par arrachage manuel.

Cet outil permet de faucher la récolte à un niveau très près du sol (à condition qu'il soit bien nivelé) et de mettre la récolte en andains pour le séchage en plein air.

2e étape : le battage peut être effectué avec une moissonneuse-batteuse à poste fixe ou une batteuse. Afin d'éviter un taux de casse élevé, il faudra bien régler ces machines avant de démarrer l'opération.

En cas de récolte directe avec une moissonneuse-batteuse, il faut avoir :

- Vitesse de rotation du batteur : 10-13 m/s ;
- Calibre des grilles : 8-12 mm ;
- Ecartement batteur/contre-batteur : avant : 12-14 mm, arrière : 5 mm ;
- Espacement des joncs du contre-batteur : standard céréales ;
- Vitesse de ventilation : forte.

La récolte en deux étapes est la mieux indiquée, afin de réduire les pertes à cause de l'hétérogénéité de la maturité qui retarde la récolte (surmaturité et égrenage) et éviter la casse (surmaturité) et la dépréciation de la qualité de la récolte (récolte de grain encore vert, humidité supérieure 20%).



Utilisation

La lentille est utilisée pour l'alimentation humaine et animale. C'est un aliment très précieux à cause de ses grandes qualités nutritionnelles. Certains nutritionnistes et médecins conseillent sa consommation pour la réduction du taux de cholestérol et la prévention des risques cardio-vasculaires. Les sous produits du battage peuvent être utilisés en alimentation animale.





Coût de production d'un hectare de lentille en Algérie (prix 2006)

Conduite mécanisée (DA/Ha)

Opérations culturales (matériel en location)	Durée (h/Ha)	Coût (DA)	Approvisionnement		Coût total (DA)
			Nature	Coût (DA)	
Labour	4	2.400			2.400
Transport des engrais	1/2	300			300
Fertilisation phosphatée	1	500	TSP 46%	2.585	3.085
Fertilisation potassique	1	500	Sulfate de potassium 50%	2.600	3.100
Reprise du labour (x2)	1	600			1.200
Hersage	1	600			600
Transport de la semence	1/2	300			300
Semis	1,5	900	Semences	4.000	4.900
Roulage	1	600			600
Désherbage chimique	1/2	300	Herbicides	6.000	6.300
Récolte mécanique directe	3	6.000			6.000
Transport de la récolte		700			700
Assurance de la culture		2.000			2.000
Total des charges					31.485

Conduite améliorée (DA/Ha)

Opérations culturales (matériel en location)	Durée (h/Ha)	Coût (DA)	Approvisionnement		Coût total (DA)
			Nature	Coût (DA)	
Labour	4	2.400			2.400
Transport des engrais	1/2	300			300
Fertilisation phosphatée	1	500	TSP 46%	2.585	3.085
Fertilisation potassique	1	500	Sulfate de potassium 50%	2.600	3.100
Reprise du labour (x2)	1	600			1.200
Hersage	1	600			600
Transport de la semence	1/2	300			300
Semis	1,5	900	Semences	4.000	4.900
Roulage	1	600			600
Désherbage chimique	1/2	300	Herbicides	6.000	6.300
Binage mécanique	1	600			600
Récolte manuelle et mise en andains (frais main-d'oeuvre)		1.500			1.500
Transport de la récolte		700			700
Battage à poste fixe (main-d'oeuvre et machine)	3	4.800			4.800
Assurance de la culture		2.000			2.000
Total des charges					32.385

Conduite traditionnelle (DA/Ha)

Opérations culturales (matériel en location)	Durée (h/Ha)	Coût (DA)	Approvisionnement		Coût total (DA)
			Nature	Coût (DA)	
Labour	4	2.400			2.400
Transport des engrais	1/2	300			300
Fertilisation phosphatée	1	500	TSP 46%	2.585	3.085
Fertilisation potassique	1	500	Sulfate de potassium 50%	2.600	3.100
Reprise du labour (x2)	1	600			1.200
Hersage	1	600			600
Transport de la semence	1/2	300			300
Semis	1,5	900	Semences	3.000	3.900
Roulage	1	600			600
1er binage mécanique	1	600			600
2e binage mécanique	1	600			600
Récolte manuelle et mise en andains (frais main-d'oeuvre)		1.500			1.500
Transport de la récolte		700			700
Battage à poste fixe (main-d'oeuvre et machine)	3	4.800			4.800
Assurance de la culture		2.000			2.000
Total des charges					25.685

Rentabilite de la culture :

- **Rendement en grain : 10q/ha**
- **Prix d'un quintal de grain : 3.200 DA**

Elaboration : ITGC
Conception : Amrani M.